



**FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA PRAKTIKUM  
BIOKIMIA PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU  
KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYA YOGYAKARTA**

<b>NAMA</b>	<b>PUTRI Wafa NORASHILA DEWI</b>
<b>NIM</b>	<b>2110101069</b>
<b>KELAS/KELOMPOK</b>	<b>B/B1</b>
<b>JUDUL PRAKTIKUM</b>	<b>PEMERIKSAAN PROTEIN URINE</b>

**ALAT**

- Tabung reaksi
- pipet volume
- Penjepit tabung reaksi
- lampu spiritus
- Rak tabung
- beker glass
- Pipet tetes
- corong

**BAHAN**

- asam asetat
- urine patologis

**DASAR TEORI**

Protein adalah sumber asam amino yang mengandung unsur C,H,O dan N. protein sangat penting sebagai sumber asam amino yang digunakan untuk membangun struktur tubuh. Selain itu protein juga bisa digunakan sebagai sumber energi bila terjadi defisiensi energi dari karbohidrat dan atau lemak. Sifat-sifat protein beraneka ragam, dituangkan dalam berbagai sifatnya saat bereaksi dengan air, beberapa reagen dengan pemanasan serta beberapa perlakuan lainnya. Urin terdiri dari air dengan bahan terlarut berupa sisa metabolisme (seperti urea), garam terlarut, dan materi organik. Cairan dan materi pembentuk urin berasal dari darah atau cairan interstisial. Komposisi urin berubah sepanjang proses reabsorpsi. Biasanya, hanya sebagian kecil protein plasma disaring di glomerulus yang diserap oleh tubulus ginjal dan di ekskresikan ke dalam urin. Normal ekskresi protein biasanya tidak melebihi 150 mg/24 jam atau 10 mg/dl urin. Lebih dari 10 mg/dl di definisikan sebagai proteinuria. Adanya protein dalam urine disebut proteinuria.

Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan proteinuria adalah penyakit ginjal (glomerulonefritis, nefropati karena

	<p>diabetes, pielonefritis, nefrosis lipoid), demam, hipertensi, multiple myeloma, keracunan kehamilan (pre-eklampsia, eklampsia), infeksi saluran kemih (urinary tract infection). Proteinuria juga dapat dijumpai pada orang sehat setelah kerja jasmani, urine yang pekat atau stress karena emosi. Untuk mengetahui adanya protein di dalam urin dilakukan pemeriksaan. Prinsip dari pemeriksaan ini terjadi endapan urine jika di reaksikan dengan asam sulfosalisila. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui adanya protein dalam urine.</p>
<p><b>BAGAN ALUR CARA KERJA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. isi urine normal pada tabung 1 dan urin patologis pada tabung 2 hingga dua per tiga tabung</li> <li>2. kedua tabung di miringkan, panaskan bagian atas urin sampai mendidih</li> <li>3. perhatikan apakah terjadi kekeruhan dibagian atas urin tersebut dengan cara membandingkan dengan urin bagian bawah</li> <li>4. jika urine dalam tabung tidak terjadi kekeruhan maka hasilnya negatif</li> <li>5. jika urin dalam tabung terjadi kekeruhan maka tambahkan asam asetat 6% sebanyak 3-5 tetes</li> <li>6. panaskan lagi sampai mendidih, jika urin kembali bening/ kekeruhan menghilang maka hasilnya negatif. Jika kekeruhan urin tetap ada maka hasilnya positif</li> </ol> <p>cara menilai hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. negatif : tidak ada kekeruhan</li> <li>b. positif + : kekeruhan ringan tanpa butiran (0,01-0,05% protein)</li> <li>c. positif ++ : kekeruhan mudah dilihat dan dengan butiran (0,05-0,2% protein)</li> </ol>

d. positif +++ : urin jelas keruh dan kekeruhan dengan kepingan (0,2-0,5% protein)

e. positif ++++ : urin sangat keruh dan kekeruhan dengan gumpalan (> dari 0,5 %)

Yogyakarta.....2021

Menyetujui  
Dosen Pengampu Praktikum



(.....)



**FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA PRAKTIKUM  
BIOKIMIA PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU  
KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYA YOGYAKARTA**

<b>NAMA</b>	<b>PUTRI WAFA NORASHILA DEWI</b>
<b>NIM</b>	<b>2110101069</b>
<b>KELAS/KELOMPOK</b>	<b>B / B1</b>
<b>JUDUL PRAKTIKUM</b>	<b>PEMERIKSAAN URINE HCG</b>

**ALAT**

- HCG cassette
- Pipet tetes

**BAHAN**

- Urine

**DASAR TEORI**

Meski metodenya beragam, alat tes kehamilan pada dasarnya memprediksi apakah seorang ibu sedang mengandung atau tidak, dengan cara kerja yang hampir sama, yaitu mendeteksi ada tidaknya hormon hCG (human chorionic gonadotropin) di tubuh ibu.

Keberadaan hormon hCG dianggap sebagai penanda kehamilan, sebab hormon ini di produksi oleh sel embrio yang kemudian dilanjutkan prosesnya oleh plasenta, kurang lebih sekitar seminggu setelah terjadinya pembuahan. Hormon hCG sendiri berperan menstimulasi ovarium untuk menghasilkan hormon steroid agar kondisi kandungan senantiasa stabil. Mengingat hormon ini terdapat dalam jumlah besar di tubuh setiap ibu hamil, tetapi juga pada cairan urine.

Tujuan dari pemeriksaan ini adalah mampu menggunakan pregnancy rapid test sebagai alat analisa serologi dan mampu memahami reagen yang digunakan dalam analisa tersebut.

**BAGAN ALUR  
CARA KERJA**

1. Siapkan hCG cassette dan letakan di tempat yang bersih dan datar
2. Masukkan 3 tetes urine ke dalam sumuran, jangan sampai terbentuk gelembung udara.
3. Tunggu hasilnya muncul hingga 3-4 menit.
4. Hasil positif ditunjukkan dengan adanya 2 garis merah yang muncul pada cassette
5. Catat macam dan fungsi reagen yang digunakan dalam

tes tersebut.

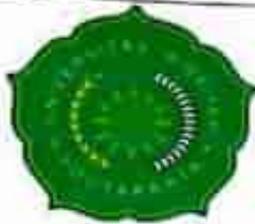


Gambar . Pregnancy Rapid Test

Yogyakarta.....2021

Menyetujui  
Dosen Pengampu Praktikum

(.....)



**FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA PRAKTIKUM  
BIOKIMIA PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU  
KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYA YOGYAKARTA**

<b>NAMA</b>	PUTRI Wafa NORASHILA DEWI
<b>NIM</b>	2110101069
<b>KELAS/KELOMPOK</b>	B/B1
<b>JUDUL PRAKTIKUM</b>	PEMERIKSAAN PH URINE

**ALAT**

- pot urine
- tabung reaksi
- rak tabung
- kertas lakmus/ kertas universal indikator

**BAHAN**

- urin sewaktu

**DASAR TEORI**

Ginjal dan jantung adalah dua organ utama yang mengatur keseimbangan asam dalam tubuh. Jantung mengeluarkan karbondioksida. Sementara ginjal mengatur pengeluaran asam yang tidak mudah menguap yang dihasilkan oleh proses metabolisme normal dari jaringan-jaringan. Keasaman urin utamanya berkaitan dengan asam pospat, dengan hanya sedikit bagian yang dikontribusikan oleh asam-asam organik seperti pyruvic, asam lactic dan asam citric. Asam- asam ini dikeluarkan pada urin sebagai garam, sodium, potassium, kalsium dan ammonium. Ginjal mengatur pengeluaran berbagai cations untuk memelihara keseimbangan asam normal. Hal ini dilakukan melalui penyerapan kembali sejumlah ion sodium oleh tubulus dan seiring dengan pengeluaran tubular akan hydrogen dan ammonium dalam pertukaran. Urin makin bertambah meningkatkan asam karena jumlah sodium disimpan oleh peningkatan tubuh.

Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui derajat keasaman urin.

**BAGAN ALUR CARA  
KERJA**

1. siapkan alat dan bahan
2. diambil sebuah kertas lakmus/universal indicator, kemudian dicelupkan kedalam urine sampai tanda batas yang di tentukan oleh urin
3. dibandingkan dengan warna yang terbentuk dengan warna standart (kertas universal)
4. diamati adanya perubahan warna yang terjadi pada kertas

lakmus.

5. dicatat hasilnya

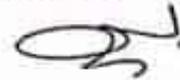
Interpretasi hasil:

- a. lakmus merah menjadi biru = urin bereaksi basa
- b. lakmus biru menjadi merah = urin bereaksi asam
- c. lakmus merah tetap merah = urin bereaksi asam
- d. lakmus biru tetap biru = urin bereaksi basa

Yogyakarta.....2021

Menyetujui

Dosen Pengampu Praktikum



(.....)



**FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA PRAKTIKUM  
BIOKIMIA PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU  
KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYA YOGYAKARTA**

<b>NAMA</b>	<b>PUTRI WAFA NORASHILA DEWI</b>
<b>NIM</b>	<b>2110101069</b>
<b>KELAS/KELOMPOK</b>	<b>B / BI</b>
<b>JUDUL PRAKTIKUM</b>	<b>PEMERIKSAAN GLUKOSA URINE</b>

**ALAT**

- 1 Tabung reaksi
- lampu spiritus
- Penjepit tabung reaksi
- beker glass
- Rak tabung
- Pipet tetes
- Corong
- Pipet volume

**BAHAN**

- 5 cc larutan benedict
- Urine patologis

**DASAR TEORI**

glukosa mempunyai sifat mereduksi. Ion cupri direduksi menjadi cupro dan mengendap dalam bentuk merah bata. Semua larutan sakar yang mempunyai gugusan aldehid atau keton bebas akan memberikan reaksi positif. Na sitrat dan Na karbonat (basa yang tidak begitu kuat) berguna untuk mencegah pengendapan  $Cu^{++}$ . Sukrosa memberikan reaksi negative karena tidak mempunyai gugusan aktif (aldehid/keton bebas). Reaksi benedic sensitive karena larutan sakar dalam jumlah sedikit mnyebabkan perubahan warna dari seluruh larutan, sedikit menyebabkan perubahan warna dari seluruh larutan, hingga praktis lebih mudah mengenalnya. Janya terlihat sedikit endapan pada dasar tabung. Uji benedict lebih peka karena benedict dapat dipakai untuk menafsir kadar glukosa secara kasar, karena dengan berbagai kadar glukosa memberikan warna yang berlainan. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui adanya glukosa dalam urine.

**BAGAN ALUR CARA  
KERJA**

1. Masukkan larutan benedict ke dalam tabung reaksi sebantak 5cc
2. Campurkan urine patologis 5-8 tetes ke dalam tabung yang telah berisi benedict
3. Panaskan tabung di atas spiritus/bunsen dan sambil dikocok perlahan sampai mendidih
4. Dinginkan dan amati terjadi perubahan warna atau tidak

Cara menilai hasil:

- a. Negatif (-) : tetap warna biru sedikit kehijau-hijauan
- b. Positif (+) : hijau ke kuning-kuningan dan keruh (0,5-1% glukosa)
- c. Positif (++) : kuning keruh (1-1,5% glukosa)
- d. Positif (+++) : jingga atau warna lumpur keruh (2-3,5% glukosa)
- e. Positif (++++): merah keruh (> dari 3,5% glukosa)

Yogyakarta.....2021

Menyetujui

Dosen Pengampu Praktikum



(.....)



**FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA PRAKTIKUM  
BIOKIMIA PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU  
KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYA YOGYAKARTA**

<b>NAMA</b>	PUTRI Wafa NORASHILA DEWI
<b>NIM</b>	2110101069
<b>KELAS/KELOMPOK</b>	B/B1
<b>JUDUL PRAKTIKUM</b>	PEMERIKSAAN KEJERNIHAN URINE

**ALAT**

- pot urin
- tabung reaksi
- rak tabung
- pipet pasteur

**BAHAN**

- sampel urin

**DASAR TEORI**

uji kejernihan urine sama seperti uji warna. Nyatanya keadaan urine dengan salah satu dari jernih, agak keruh, atau sangat keruh. Perlu diperhatikan apakah urine yang dianalisis itu keruh pada saat dikeluarkan atau setelah dibiarkan beberapa lama. Tidak semua macam kekeruhan menunjukkan sifat abnormal. Urine yang normal pun akan keruh jika dibiarkan atau didinginkan, kekeruhan ringan itu disebut nubecula dan terjadi dari lendir, sel-sel epitel dan leukosit yang lambat laun mengendap.

Sebab-sebab urine menjadi keruh:

1. jika urine keruh sejak awal ditampung, kemungkinan adanya fosfat yang cukup banyak (dari konsumsi makanan), adanya bakteri, sel-sel epitel atau sel eritrosit dan leukosit, chylus yang berasal dari adanya butir-butir lemak atau adanya zat-zat koloida lain.
2. bila urine menjadi keruh setelah didiamkan, kemungkinan adanya nubecula, urat-urat amorf. Fosfat-fosfat amorf, adanya bakteri yang bukan

berasal dari dalam badan namun terdapat pada botol penampung.

Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui kejernihan urine.

**BAGAN ALUR CARA  
KERJA**

1. disiapkan alat dan bahan
  2. dimasukan urin ke dalam tabung reaksi kurang lebih  $\frac{3}{4}$  bagian tabung
  3. diamati dengan cahaya tembus dengan posisi tabung miring
  4. dicatat hasilnya
- nilai normal : jernih
- pelaporan :
1. kejernihan
  2. agak keruh
  3. keruh
  4. sangat keruh

Yogyakarta.....2021

Menyetujui  
Dosen Pengampu Praktikum

  
(.....)